

大きなシャボン玉を作ろう

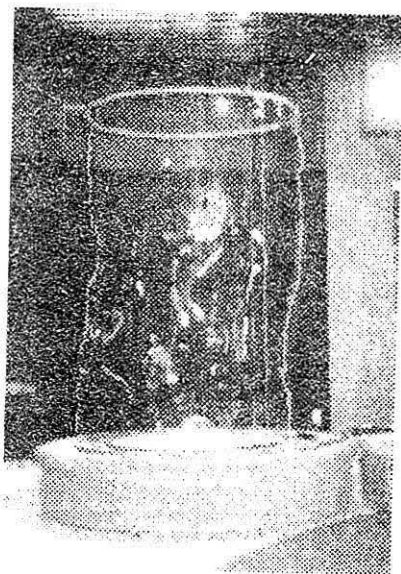
科学文化センターの理工展示室にあるジャンボシャボンという実験装置で遊んでみたことがありますか？ ヒモを引いてシャボン液につけた金属製の輪を引き上げて、大きなシャボン玉を作るもので、うまくいけば直径が1.2メートル、高さが2メートルにもなる大きな柱のようなシャボン玉を作ることができます。

さて、こんな大きなシャボン玉を作るにはシャボン液の他に特別な道具の工夫が必要ですが、人の頭ぐらいの大きさのもの玉ならば比較的簡単に作ることができます。

大きなシャボン玉を作る液のひみつ

ジャンボシャボン装置で使っている液は、単にせっけんや洗剤を薄めただけのものではなく、中性洗剤（野菜洗い用）1に対して水を2.5、グリセリンという液を3.5の割合で混ぜたものを使っています。

大きなシャボン玉を作る液に必要な性質としては、水の表面に働いている表面張力という力を小さくすることと、膜が薄くなっても割れない粘りが必要になります。せっけんや洗剤にはこれらの働きがありますが、膜をさらにじょうぶにして割れにくくするためにグリセリンや砂糖、合成洗濯のり（ポリビニルアルコールという水溶性のプラスチックを水に溶かしたもの）を混ぜます。混ぜ合わせる量は使う材料によって違ってくるので自分で試してみてください。



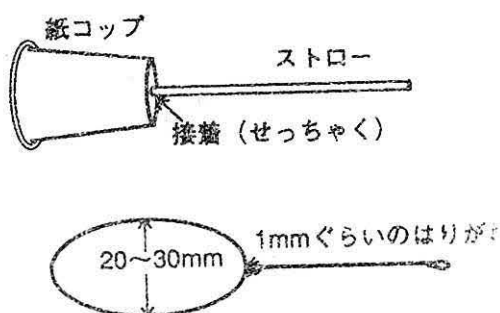
ジャンボシャボン写真

液の作り方は、最初にせっけんや洗剤だけで大きなシャボン玉ができるようにし、これに砂糖や合成洗剤のりを少しずつ混ぜていきます。

せっけん水で作る場合は、200ccの水に対してせっけんを1～1.5グラム程度溶かした液に砂糖を数グラム混ぜれば良いようです。洗剤で作る場合は、100ccの水に洗剤を10cc以上溶かしたかなり濃い液を作り、これに合成洗剤のりや砂糖を混ぜると良いようです。

大きなシャボン玉を作る道具

人の頭よりも大きなシャボン玉を作るためには、ストローではなかなかうまくいかないのです。右の図にあるような大きな吹き口を作ってください。これは、紙コップの底にストローを差し込んで空気がもれないように接着したのですが、カップめんの容器を使うとさらに大きなものができます。



シャボン玉の道具

この他、針金で直径30cm程度の輪を作り、この輪に液ををつけて適当な速さでふりまわす方法もあります。

自分で工夫して作った液と道具で、大きなシャボン玉作りに挑戦してみてください。

注意) シャボン玉液は絶対に飲んだりしないでください。万一口にはいったときは、よくうがいをしてください。



富山市科学文化センター

〒939 富山市西中野町1-8-31

TEL (0764) 91-2123 (代表)

平成7年 1月1日